



Вениамин Павлович Кочергин

В. П. Кочергин родился 22 августа 1921 г. в Брянской области. В 1944 г. с отличием закончил химический факультет Уральского государственного университета им. А. М. Горького. С 1944 по 1947 г. после окончания университета работал в должности инженера на заводе п/я 356 Министерства обороны СССР. В Уральском университете В. П. Кочергин начал работать с 1947 г. ассистентом на кафедре неорганической химии. Работая на заводе, а затем и в университете без отрыва от производства выполнил и в декабре 1947 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование электрокапиллярных явлений на амальгамах свинца, висмута и кадмия».

С 1948 г. В. П. Кочергин читал лекции по общей и неорганической химии для студентов химического, биологического и физического факультетов, а с 1950 г., когда ему было присвоено ученое звание доцента, — лекции по специальным дисциплинам «Синтез неорганических соединений», «Избранные главы неорганической химии», «Физико-химический анализ ионных расплавов», «Термодинамика конденсированных сред», «Высокотемпературная электрохимия». Им опубликовано 30 учебно-методических разработок и учебных программ по вопросам неорганической химии для студентов старших курсов, а также учебное пособие «Развитие учения о классификации химических элементов» для учителей химии средних школ и техникумов и студентов педагогических групп университетов.

Основные научные интересы В. П. Кочергина, ученика профессора С. В. Карпачева, находились в области высокотемпературной электрохимии расплавленных солевых сред.

Обладая исключительными способностями к экспериментальной работе, энергией и блестящей изобретательностью, В. П. Кочергин уже в самом начале научного пути отличался своим собственным стилем научной работы, напряженный темп которой дополнялся тщательностью и надежностью. Он получил принципиально важные результаты в исследованиях по многим направлениям, которые потом заинтересовали многочисленных последователей.

Многогранная деятельность В. П. Кочергина оформилась в два основных научных направления:

- коррозия металлических материалов в высокотемпературных расплавных средах,
- физическая химия высокотемпературных расплавов.

В. П. Кочергиным выполнены фундаментальные исследования по изучению механизма и кинетики коррозии металлов, сталей и сплавов в расплавленных агрессивных средах: гидроксидах, галогенидах, карбонатах, сульфатах, нитратах, боратах и конденсированных фосфатах различных металлов и их смесях; разработаны условия защиты металлических материалов от коррозионного разрушения в расплавленных электролитах; предложены составы ионных и полимерных солевых расплавов в качестве композиций для высокотемпературной обработки металлов давлением, а также в качестве солевых сред для термической и термохимической обработки сталей и сплавов. Им впервые было обнаружено периодическое изменение скорости коррозии и величины стационарных потенциалов переходных металлов в расплавленных электролитах по мере возрастания их порядкового номера в периодах системы Д. И. Менделеева, а также зависимость данного явления от радиуса атомов металлов, их кристаллической структуры и энергии ионизации. В результате этой многолетней работы в 1969 г. В. П. Кочергиным была защищена докторская диссертация на тему «Исследование коррозии металлов в расплавленных электролитах». Полученные результаты были положены в основу прогнозирования и направленного поиска конструкционных материалов с заданной коррозионной стойкостью в ионных и полимерных расплавах. Вместе с тем они способствуют развитию исследований в области экологически чистой, безотходной технологии обработки металлических материалов в расплавах и растворах с последующей их регенерацией в форме металлических порошков или фольги.

Учение о коррозии металлов и сплавов в расплавленных и водных агрессивных средах представлено в более чем 500 научных статьях и тезисах докладов международных и всероссийских конференций и обобщено в монографии «Защита металлов от коррозии в ионных расплавах и растворах электролитов» (1991).

Большую часть своего научного потенциала по второму направлению своей научной работы В. П. Кочергин посвятил исследованию структуры, физико-химических свойств, условий синтеза и процессов перестройки полианионов конденсированных фосфатов в высокотемпературных процессах, которые получают все более широкое применение как в расплавленном, так и в стеклообразном состоянии. В. П. Кочергин

углубил существовавшие модели молекулярно-массового распределения в фосфатах, с учетом циклообразования в процессе перестройки полианионов и влияния взаимного превращения структурных единиц расплава на структуру стекла. Вместе с тем В. П. Кочергиным впервые определены закономерности неизотермической кристаллизации фосфатных расплавов в условиях сверхбыстрой закалки, развиты расчетные и полуэмпирические методы оценки критической скорости охлаждения расплавов, что позволило прогнозировать стеклообразующую способность фосфатов и родственных объектов. В. П. Кочергиным восполнен также пробел в химии конденсированных фосфатов, касающийся закономерностей изменения их молекулярно-массовых характеристик, физико-химических свойств и стеклообразующей способности под влиянием модификаторов – простых ионных солей. Им впервые изучен механизм высокотемпературных реакций взаимодействия солей оксокислот и безкислородных соединений с полимерными фосфатами. Была установлена зависимость изменения состава продуктов высокотемпературного взаимодействия полимерных фосфатов с сульфидами и нитридами от порядкового номера элемента металла-модификатора в Периодической системе.

По научным руководством В. П. Кочергина подготовлено и защищено более 30 кандидатских диссертаций. По результатам научных исследований процесса коррозии металлов и сплавов в расплавленных и водных средах В. П. Кочергиным опубликовано более 500 научных статей и тезисов докладов на международных и всероссийских конференциях, а также монография «Защита металлов от коррозии в ионных расплавах и растворах электролитов» (Екатеринбург, 1991).

Теоретические разработки позволили В. П. Кочергину выполнить ответственные прикладные исследования, давшие возможность решить ряд важных проблем. Результаты научных работ нашли применение на Свердловском заводе ОЦМ, Первоуральском новотрубном, Верх-Исетском металлургическом и Уралвагонзаводе для решения прикладных задач по подбору коррозионно-стойких конструкционных материалов на основе платиновых металлов для изготовления травильных ванн, производства специальных стекол, получения высокотемпературных полифосфатных смазок, исключения процесса обезуглероживания стальных деталей, повышения качества электроизоляционных покрытий трансформаторной стали и др. За цикл работ по исследованию процессов высокотемпературной коррозии металлов в расплавах солей В. П. Кочергин был удостоен премии Уральского университета. Под руководством В. П. Кочергина была разработана технология обезвреживания

правильных растворов Верх-Исетского металлургического завода. Аналогичные исследования по обезвреживанию промышленных стоков были выполнены для Верхне-Салдинского металлообрабатывающего, Челябинского лакокрасочного и Орловского сталепрокатного заводов. В. П. Кочергин являлся одним из ведущих разработчиков областной научно-технической программы «Чистая вода». На авиаремонтных предприятиях нашли практическое применение с высоким экономическим эффектом разработки по электрохимическому и химическому восстановлению деталей газотурбинных двигателей, удалению высокотемпературных отложений, обезвреживанию и регенерации промышленных стоков.

Приоритет исследований защищен 25 авторскими свидетельствами и патентами. В. П. Кочергин награжден знаком «Изобретатель СССР», в 1982 г. ему было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации», а в 1993 г. звание «Заслуженный Соросовский профессор». Почти 20 лет (1967–1987) В. П. Кочергин был деканом химического факультета, в 1962–1995 гг. заведовал кафедрой неорганической химии. Награжден орденом Трудового Красного Знамени и медалью «За доблестный труд в ознаменовании 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», Почетной грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР и знаком «За отличные успехи в работе». В. П. Кочергин дважды избирался депутатом Октябрьского районного Совета народных депутатов, много лет являлся председателем совета ветеранов Уральского государственного университета.

В. П. Кочергин щедро делился своими энциклопедическими знаниями с окружающими его людьми, был открытым, располагающим к общению человеком. Он чутко относился к студентам и их нуждам и помогал решать проблемы как учебного, так и личного характера. Научный семинар, который более 20 лет он вел для студентов, аспирантов и сотрудников Уральского университета, способствовал развитию живого, увлеченного отношения к науке и остался для всех светлым воспоминанием. Способность прийти на помощь в любой ситуации, отзывчивость Вениамина Павловича, доброжелательность, корректность и деликатность в общении известны множеству людей в России.